

LA COMPETÈNCIA CIENTÍFICA EN L'ESTUDI PISA 2006

Svein Lie. Professor a la Facultat de Formació del Professorat i Desenvolupament de l'Escola de la Universitat d'Oslo (Noruega)

L'avaluació de la competència científica en l'estudi PISA

Un dels objectius de l'estudi PISA és mesurar i comparar la competència de l'alumnat de quinze anys en àrees fonamentals com la lectura, les matemàtiques i les ciències. O potser caldria dir-ne competència lectora, matemàtica i científica, que és com s'acostumen a anomenar. Malgrat que aquí parli de la part que fa referència a l'avaluació de les ciències, hem de tenir en compte que en totes les àrees entenem com a competències aquelles que se centren i es consideren importants en la vida diària (social i professional) i que ho continuaran essent al llarg de la vida. Més endavant tornarem sobre aquest punt.

L'avaluació PISA es duu a terme cada tres anys en tots els països membres de l'OCDE i en alguns que no en formen part. En cada avaluació s'aprofundeix en una de les tres àrees, a la qual es dedica la major part del temps que dura l'avaluació i també dels qüestionaris de l'alumnat i del centre escolar. L'estudi de l'any 2000 es va centrar en la comprensió lectora, àrea que es tornarà a avaluar amb profunditat l'any 2009; l'estudi de l'any 2003 es va centrar en les matemàtiques, i el de 2006 se centrarà en les ciències.

L'estudi PISA no es basa en el currículum, sinó en el concepte de competència.

Com a membre del grup internacional d'experts en ciències de l'estudi PISA, explicaré amb una mica de detall el contingut i els objectius de l'avaluació de les ciències PISA 2006. També parlaré del marc de referència en què s'ha basat la prova de ciències i de com s'ha desenvolupat aquesta prova. Començaré, però, amb alguns comentaris sobre el terme *competència* que abans he esmentat.

Els països membres de l'OCDE van decidir, per consens, que l'estudi PISA no es basaria en els currículums de cada país ni en el contingut que l'alumnat recorda o ha entès de tot allò que s'ha ensenyat a l'escola, sinó en el que els ciutadans i ciutadanes han de saber, han de valorar i han de tenir la capacitat de fer en situacions relacionades amb la ciència (i la tecnologia) en contextos raonables i apropiats. Òbviament, no hi ha una resposta *a priori* sobre allò que és important que els ciutadans sàpiguen en el futur, però en l'OCDE hi ha hagut força consens respecte de què s'entén per competència. Els títols

dels dos informes internacionals que fan referència als estudis de 2000 i de 2003 són força aclaridors en aquest sentit: *Knowledge and Skills for Life i Learning for Tomorrow's World*, respectivament.

Així, doncs, la prova de ciències no es basa en allò que s'ha après o memoritzat del currículum escolar. Però d'aquí es desprèn que **el PISA no té com a objectiu ser o funcionar com una prova "justa" al marge del currículum**, sinó que el currículum de ciències d'un determinat país, al nivell en què s'implementa la prova PISA (i fins i tot abans) hauria de ser un dels factors importants que expliqués la mitjana obtinguda per aquest país. A més, els resultats de cada país haurien d'interpretar-se en el context de cada país i d'usar-se com a possible *input* per al futur desenvolupament curricular. Dit d'una altra manera, és bàsic que els resultats de l'estudi PISA s'interpretin des d'una perspectiva nacional. En els mitjans de comunicació sovint es posa molt de relleu l'aspecte de "competició", atès que aquest és un punt que té molta repercussió social tot i que, com a *input* important amb vista a futures millores en la política educativa, no proporciona informació gaire útil. És clar que això no significa que la comparació de resultats no sigui útil. Una de les principals idees d'un estudi internacional com el PISA és que un país pot aconseguir informació important en comparar-se amb els que es consideren països rellevants. Amb el benentès que les comparacions no han d'implacar copiar qualsevol cosa, sinó allò que es pot adaptar a contextos nacionals.

Les comparacions entre països s'han de fer tenint en compte que s'han de comparar contextos educatius similars.

Per exemple, una comparació entre els resultats de ciències de Noruega i els dels dos països amb resultats més bons en l'estudi PISA 2000, Corea i el Japó, no tenen massa rellevància, atès que aquests dos darrers països tenen una cultura totalment diferent de la de Noruega, tant des del punt de vista social com educatiu. En canvi, Finlàndia, que és un país similar a Noruega i que va treure uns resultats gairebé tan alts com Corea i el Japó, sí que pot servir-nos de model d'on treure idees. El model de Finlàndia ha quedat encara més consolidat després d'haver aconseguit els resultats més alts en ciències en l'avaluació de 2003.

Una comparació entre els resultats en ciències obtinguts per l'alumnat d'Espanya i el de Noruega també és interessant. L'any 2000, ambdós països van obtenir puntuacions molt properes a la mitjana de l'OCDE (500 punts), la d'Espanya (491 punts), una mica per sota de la de Noruega (500 punts), amb una desviació gairebé idèntica en tots dos països. Aquesta petita diferència de rendiment representa una distància de diversos llocs en aquesta "competició" en què es classifiquen els països, encara que les diferències entre Espanya i Noruega no són significatives.

En canvi, la informació que sí que és important és que l'estudi PISA 2003 va proporcionar estimacions fiables de tendències en el rendiment de cada àrea de 2000 a 2003. Això va ser possible gràcies als ítems d'ancoratge que es van mantenir en ambdues avaluacions. Amb aquests ítems es van poder ajustar les escales de rendiment de tal manera, que les de 2003 fossin idèntiques a les de 2000 i així es van poder mesurar les tendències. A Noruega es va constatar una disminució de rendiment important i significativa. Després de Mèxic, Noruega va patir la davallada més important d'entre tots els països de l'OCDE. El cas de Mèxic s'explica per l'increment del percentatge de població escolaritzada de 15 anys i, per tant, no va causar una preocupació especial. En canvi, la caiguda en el rendiment de l'alumnat en ciències a Noruega va coincidir amb uns resultats similars en l'estudi TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) de l'IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement), per la qual cosa va afavorir una àmplia discussió sobre l'educació a Noruega, sobre la necessitat d'iniciar una reforma curricular i amb quina direcció fer-la. Aquesta reforma s'implementarà el 2007. Entre l'any 2000 i el 2003, els resultats en ciències d'Espanya també van experimentar una davallada, tot i que molt més petita i no significativa. El 2003, Espanya (487 punts) estava situada per sobre de Noruega (484 punts). Podem afegir-hi que la variació d'aquests dos països es va incrementar per sobre de la mitjana de l'OCDE.

Els components de l'estudi PISA

Els instruments que es fan servir en l'avaluació PISA consisteixen en una prova de rendiment, un qüestionari de context per a l'alumnat, un qüestionari de context per a la direcció de l'escola i informació diversa que proporcionen els centres nacionals PISA.

■ El qüestionari de context de 2006 per a l'alumnat tractarà temes com:

- El context familiar
- Les actituds envers la ciència, com ara l'interès, la motivació, la confiança en si mateix/a, la implicació
- L'ensenyament científic i l'entorn de l'aula
- Les estratègies d'aprenentatge en les ciències

■ En el qüestionari sobre l'escola hi ha un seguit d'ítems relacionats amb les ciències, com per exemple:

- L'organització de l'àrea (les ciències enteses per separat o integrades)
- El professorat de ciències

Els instruments de l'estudi PISA són una prova de rendiment, un qüestionari per a l'alumnat i un qüestionari per a la direcció del centre escolar.

La prova de rendiment s'implementa mitjançant més de deu models de quaderns, un dels quals es distribueix a cada alumne/a de manera sistemàtica. Aquest sistema permet avaluar un ampli ventall de contingut sense que cada alumne/a hagi de dedicar gaire temps a resoldre la prova. Els ítems s'agrupen en unitats formades per dos, tres o quatre ítems, i que estan relacionats amb un estímul que pot ser un text, un diagrama, etc.

Els passos que se segueixen per a desenvolupar la prova de ciències es poden resumir de la manera següent:

- Desenvolupament del marc conceptual: què s'avaluarà exactament? Per què? Com s'avaluarà? Què cal incloure en els informes?
- Desenvolupament dels ítems: elaboració d'ítems d'avaluació segons el marc conceptual. Habitualment se n'elaboren fins a tres vegades més dels que s'utilitzaran en la prova final.
- Criteris de puntuació: propostes clares de com puntuar els ítems de resposta múltiple i els de resposta oberta.
- Assaigs informals i pilotatge: es duen a terme assaigs informals en alguns països i un pilotatge formal en tots els països un any abans de l'estudi principal.
- Anàlisi de les dades obtingudes en el pilotatge: càlcul de les característiques dels ítems incloent-hi el grau de dificultat, discriminació i fiabilitat per a cadascun. Identificació de possibles problemes, com per exemple el diferent funcionament d'ítems segons el país on s'apliquen o el sexe de l'alumnat. Revisió de la qualitat global dels ítems des d'un punt de vista tècnic.
- Aportació que fa cada país: quins ítems del pilotatge prefereixen, d'acord amb diverses categories?
- Selecció dels ítems per a l'estudi principal: la duu a terme el grup d'experts en ciències. Els criteris de selecció són que els ítems compleixin totes les especificacions del marc conceptual, que tinguin propietats psicosomètriques vàlides i que estiguin acceptats pels països participants.
- Preparació de l'estudi principal: afinament dels criteris de puntuació per als ítems de resposta oberta. Formació internacional i nacional per als correctors.
- Control exhaustiu de la traducció: el DIF (Differential Item Functioning) d'un país sovint indica que cal revisar-ne la traducció.

Definició de competència científica

En l'estudi PISA 2006, la competència científica d'un individu es defineix com:

■ *El coneixement científic i l'ús d'aquest coneixement per a identificar qüestions, adquirir nou coneixement, explicar fenòmens científics i extreure conclusions sobre temes relacionats amb les ciències basant-se en l'evidència.*

■ *El fet d'entendre les característiques de les ciències com una forma de coneixement humà i d'investigació.*

■ *El fet d'adonar-se de quina manera la ciència i la tecnologia contribueixen a donar forma al nostre entorn material, intel·lectual i cultural.*

■ *I la voluntat d'implicar-se com un ciutadà o ciutadana reflexiu en temes relacionats amb la ciència i amb les idees científiques.*

Aquesta definició posa de relleu l'aspecte de la ciència que fa referència a la seva possibilitat d'aplicació a la vida diària i no sols al seu ús per a futurs científics i/o per a aprenentatges futurs. Hi destaca l'apreciació de factors actitudinals, que queda reflectida en el disseny de la prova de ciències. A més, pel que fa a aspectes cognitius de la ciència, perspectives com l'habilitat d'extreure conclusions basades en l'evidència científica i entendre la naturalesa de la investigació, van molt més enllà de la memorització de fets o lleis científiques apresos a l'escola. Aquesta definició té conseqüències importants quant a la manera com s'organitza l'àmbit científic i a com es distribueix el grau d'importància que s'atorga a cadascuna de les categories definides en el marc.

L'estudi PISA
posa de relleu l'aspecte
de la ciència que fa
referència a la seva
possibilitat d'aplicació
a la vida diària.

Organització de l'àmbit científic

Els ítems individuals de l'avaluació PISA de ciències es classifiquen en quatre categories:

- Contextos (situacions)
- Competències científiques
- Coneixement científic
- Actituds científiques

Contextos

Entenem per *context* un tipus de situacions que fan referència a la vida diària en les quals es poden avaluar les competències científiques. Per a garantir una representació equilibrada i evitar prejudicis culturals notables, és important que les tasques de PISA representin un ventall variat de situacions. Cada ítem o unitat d'ítems ha de formar part d'un dels següents contextos:

- Personal (per ex., manteniment de la salut personal)
- Social (per ex., producció de menjar)
- Global (per ex., escalfament global)

Aconseguir una distribució molt específica no és un objectiu prioritari, però cal trobar un equilibri raonable entre els diferents tipus de context.

Competències científiques

Aquesta categoria fa referència als tipus de reptes amb què s'ha d'enfrontar l'alumnat. Sense tenir en compte el contingut del tema, cal un cert tipus de coneixement o habilitat per a respondre correctament un determinat ítem d'avaluació. En el PISA 2006 es defineixen tres tipus de competències. Són similars a les dels anys 2000 i 2003, però no són idèntiques.

Aquestes tres competències són especialment importants en el PISA 2006, atès que els informes aprofundeixen en aquestes competències a banda de fer-ho en l'escala global de ciències. Tot seguit hi ha la llista d'aquestes competències amb el nom corresponent i el percentatge aproximat d'ítems que es dedica a cadascuna. (Cal afegir que al final els noms de les tres categories podrien ser una mica diferents dels que s'utilitzen aquí.)

Competència 1: Identificar qüestions científiques (~ 25 %)

Competència 2: Explicar fenòmens de manera científica (~ 40 %)

Competència 3: Utilitzar evidència científica (~ 35 %)

Per a classificar els ítems de manera fiable en cada una de les tres competències cal una descripció més detallada. A tal fi s'han concretat tres subcategories per a cada competència, les quals, totes juntes, la defineixen. La taula següent proporciona les definicions rellevants, així com alguns comentaris aclaridors.

Les tres competències científiques ■

	Identificar qüestions científiques	Explicar fenòmens de manera científica	Utilitzar evidència científica
Subcategoria	<ul style="list-style-type: none"> • Reconèixer qüestions que es poden investigar de manera científica. • Identificar paraules clau per buscar informació científica. • Reconèixer les característiques clau d'una investigació científica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar coneixement de la ciència o sobre la ciència en una situació donada. • Descriure o interpretar fenòmens de manera científica i predir canvis. • Identificar descripcions apropiades, explicacions i prediccions. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar evidència científica i extreure'n conclusions. • Donar raons a favor i en contra de conclusions i identificar les pressuposicions fetes per arribar a conclusions. • Comunicar les conclusions i també l'evidència i el raonament que hi ha al darrere.
Comentaris	Aquesta competència es refereix principalment al fet d'entendre de què tracta la ciència i quina és l'essència de la investigació científica.	Aquesta competència es refereix principalment a l'aspecte de conèixer i entendre fets, conceptes i lleis científiques.	Aquesta competència es refereix principalment al fet d'entendre i apreciar l'evidència científica (en contrast amb l'argumentació pseudocientífica o les preferències personals) com a base per a extreure conclusions.

Els països de parla anglesa atorguen molta importància a l'aspecte de "processos" científics, que és el que avalua bàsicament el PISA.

Cal posar de relleu que, tradicionalment, les proves de ciències es concentren molt en el segon tipus de competència, el que podríem anomenar coneixement de contingut "pur" i comprensió conceptual. En canvi, la distribució dels ítems de l'estudi PISA atorga més importància a allò que, de vegades, s'anomenen "processos" científics (competències 1 i 3). Òbviament, aquesta distribució afecta de manera diversa els resultats en competència científica dels diferents països. Bàsicament es podria dir que les especificacions del marc "afavoreixen" els països de parla

anglesa davant l'Àsia de l'est, Europa i també dels països del sud d'Europa (també Espanya). Això és degut al fet que els països de parla anglesa atorguen molta importància a l'aspecte dels "processos" científics. De tota manera, l'aspecte d'imparcialitat és irrellevant per a l'estudi PISA, tal com s'ha dit anteriorment. Tanmateix, es pot donar el cas que el consens internacional al qual s'ha arribat en l'estudi PISA indiqui que un nombre important de països tenen intenció de reelaborar els seus currículums en el futur sobre la base del concepte PISA. Òbviament, aquesta reelaboració no hauria d'estar motivada per l'objectiu d'obtenir resultats més bons en l'estudi PISA, sinó que, al contrari, una puntuació més alta en l'estudi PISA hauria de ser la conseqüència d'una revisió prèvia del currículum de ciències amb l'objectiu d'implementar una ciència útil, "rellevant per al dia a dia i per a tothom".

D'altra banda, cal esmentar que l'estudi TIMSS de l'IEA, molt lligat a les ciències que s'implementen a l'escola, atorga menys rellevància a l'aspecte de "procediments" que no pas l'estudi PISA i, consegüentment, els països de parla anglesa hi obtenen puntuacions més baixes en ciències que les que obtenen en l'estudi PISA.

Coneixement científic

Les característiques següents s'inclouen en una dimensió fins a cert punt relacionada amb les competències, però que tenen un enfocament diferent. Bàsicament hi ha dos tipus de coneixement vinculats amb la ciència, que definim breument com coneixement DE la ciència i coneixement SOBRE la ciència.

Per **coneixement DE la ciència** entenem el coneixement i la comprensió de fets i conceptes científics i de les relacions que hi ha entre ells, de les lleis de la natura, dels fenòmens naturals, etc. El percentatge d'ítems d'aquesta categoria s'hauria de situar entorn del 60 %. El tema científic d'un ítem d'aquesta categoria pertany a una de les àrees principals de la ciència o "sistemes", que és com els anomenarem aquí. El marc conceptual n'esmenta tres: el sistema físic, el dels éssers vius, i el de la terra i l'espai. També es podrien etiquetar com el sistema de la física i química, el de la biologia i el de la geologia, respectivament. Cal una representació equilibrada entre els tres sistemes, amb un petit increment dels ítems que fan referència al sistema dels éssers vius.

El component anomenat **coneixement SOBRE la ciència** ha de cobrir aproximadament el 40 % de la prova de ciències. Inclou el coneixement i la comprensió de la naturalesa de la ciència, dels mètodes de la investigació científica, dels tipus d'explicacions científiques, etc. Els ítems d'aquesta categoria no cal que estiguin relacionats amb cap tema científic en particular i, per tant, no cal establir subdivisions com s'ha fet amb el coneixement DE la ciència.

Actituds científiques

Tal com ja s'ha dit, la definició de competència científica inclou un component actitudinal respecte de la ciència, component que també mesura el PISA 2006. Els estudis PISA anteriors també incloïen ítems que feien referència a les actituds, en l'estudi de l'any 2000 relacionats amb la comprensió lectora i en el 2003 relacionats amb les matemàtiques. La novetat del 2006 radica en l'increment del nivell de rellevància que s'atorga a aquest aspecte i que es deriva de la mateixa definició de l'àrea de ciències. La

idea és incloure ítems sobre actituds en el quadern de la prova, a més dels ítems que hi ha en el qüestionari de l'alumnat.

La novetat del PISA 2006 és que introdueix ítems sobre actituds en la prova de rendiment.

Com que els ítems estan agrupats en unitats i les actituds s'avaluen mitjançant ítems que formen part de les unitats d'avaluació de la ciència, podem obtenir escales (o índexs) actitudinals per a cada estudiant, però també podem buscar models d'actitud d'unitat en unitat. D'aquesta manera podem parlar de mesurar tant actituds generals com contextualitzades. Aquests models complementaran les qüestions generals sobre actituds que es troben en el qüestionari de l'alumnat.

Hi ha dues escales que fan referència a les actituds "incloses" en els quaderns de la prova:

- **Interès envers la ciència.** Fa referència a la curiositat envers la ciència, a les ganes d'aprendre i a la cerca d'informació sobre temes científics.
- **Suport per a la investigació científica.** Fa referència a la valoració d'informació fiable i objectiva i a les explicacions lògiques i racionals. També preveu la valoració d'evidència científica basada en experiments controlats i/o observacions sistemàtiques.

Una tercera escala que considera la responsabilitat per a un desenvolupament sostenible i que originalment es va voler incloure en el quadern de la prova no va funcionar. Per tant, només quedarà inclosa en el qüestionari per a l'alumnat.

Tot seguit presentem un exemple d'un ítem amb tres preguntes sobre l'escala "interès envers la ciència". La unitat es basa en un text sobre com l'anàlisi de l'ADN pot ajudar a resoldre delictes. Després d'uns ítems de rendiment, la unitat acaba demanant a l'alumnat que marqui una casella per mostrar el seu grau d'interès en cadascuna de les preguntes següents:

	Interès alt	Interès mitjà	Interès baix	Gens d'interès
Saber més coses sobre l'ús de l'ADN en la resolució d'un delictes				
Aprendre més coses sobre com funciona la descripció de l'ADN				
Entendre millor com es poden resoldre delictes utilitzant la ciència				

Formats dels ítems i puntuació

Cadascuna de les unitats que avaluen el rendiment està formada per un estímul al qual s'associa un grup d'ítems. Aquests ítems tenen diversos formats, tot i que la majoria són d'elecció múltiple, atès que aquest tipus és molt fiable i fàcil de puntuar. De cada quatre respostes, només una és correcta i se li atorga un punt. Altres ítems –com per exemple les preguntes dicotòmiques (sí/no, vertader/fals)– són una mica més complexos. De tota manera, les alternatives seleccionades es poden introduir en una base de dades directament des dels quaderns de l'alumnat i no cal formació específica per a corregir aquests ítems.

Els ítems de resposta oberta també són de dos tipus. La versió curta es pot respondre amb una paraula o una xifra (generalment a matemàtiques). La correcció d'aquests ítems no requereix cap judici subjectiu de qualitat i es pot dur a terme introduint l'alternativa seleccionada en una base de dades.

Pel que fa als ítems complexos de resposta oberta, cal formar els correctors i supervisar tot el procés de puntuació. S'ha de desenvolupar una guia de codificació detallada

i pilotar-la a la vegada que es pilota l'ítem. La guia ha de proporcionar descripcions de com s'han de codificar (o puntuar) les diferents respostes. S'han d'explicar els requeriments de cada codi (punts atorgats) i proporcionar exemples. En la majoria dels casos, la puntuació es resumeix en 1 ("ítem puntuat") o 0 ("cap puntuació", que inclou la resposta en blanc). Tanmateix, en els ítems que requereixen explicacions més elaborades les alternatives són: 2 ("puntuació màxima"), 1 ("puntuació parcial") i 0 ("cap puntuació"). En general, la "puntuació màxima" no necessàriament significa que la resposta sigui absolutament "correcta" des d'un punt de vista científic, sinó que la resposta compleix uns determinats criteris de qualitat que fan que se li puguin atorgar 2 punts.

Les proves de rendiment contenen ítems d'elecció múltiple i ítems de resposta oberta, que poden ser més simples o més complexos.

Alguns ítems de resposta oberta es codifiquen mitjançant un sistema de dos dígitos que proporciona informació tant de qualitat com del tipus de resposta. El primer dígit indica la puntuació, mentre que el segon dona informació del tipus de resposta correcta o incorrecta. A tall d'exemple, el codi 02 podria informar que la resposta no obté cap punt (0) i que a més mostra un error típic (#2) especificat en la guia de codificació. Aquest error específic podria ser un malentès habitual i, per tant, ens proporcionaria dades referents a la comprensió conceptual de l'alumnat més enllà de la puntuació aconseguida. Les dades que proporciona el segon dígit difícilment serveixen per a extrapolar informació comuna a altres ítems, però sí que poden ser molt útils per a anàlisis secundàries de la base de dades de l'estudi nacional o internacional.

Informe de resultats

Els resultats de l'estudi PISA es difonen de moltes maneres, tant a escala nacional com a escala internacional. Pel que fa a la competència científica, els resultats bàsics inclouen les mitjanes nacionals i la desviació de rendiment de cadascuna de les escales, és a dir, de l'escala global i de les tres escales de competència: identificar qüestions científiques, explicar fenòmens de manera científica i usar evidència científica. Les escales sobre actituds també tindran un paper important en la competència científica. Els informes nacionals inclouran comparacions entre comunitats (estats, *lands*, regions, etc.) i entre subgrups d'alumnat (gènere, llengües majoritàries / llengües minoritàries, zones rurals / zones urbanes o tipus d'escola).

També s'analitzaran relacions entre diversos factors. S'analitzarà la relació entre el rendiment en ciència, les actituds científiques i un elevat nombre de característiques de l'escola i de l'alumnat. Així, es podrà analitzar quines són les característiques de l'alumnat, de les escoles i dels països que obtenen puntuacions altes en les escales de ciències. Tanmateix, és important recordar que no hi haurà informació sobre escoles o alumnes en particular, atès que la naturalesa de les dades no permet fer comparacions significatives entre grups petits d'alumnat.

Conclusions

El programa PISA en general, i l'estudi PISA 2006 en particular, proporciona dades de rellevància per als investigadors en ciències de l'educació, per al professorat de ciències i per als responsables de la política educativa. La gran qualitat científica de cadascuna de les parts de l'estudi proporciona una gran credibilitat a les dades obtingudes. Si s'entenen i es tenen en compte les premisses del marc, l'àmplia base de dades proporcionarà resultats fiables a escala internacional. A més dels informes oficials a escala nacional i internacional, les dades també permetran dur a terme una àmplia gamma d'estudis secundaris en profunditat.

Els resultats de l'estudi PISA s'han d'interpretar en el context de cada país.

Tanmateix, cal tornar a remarcar que, per a fer un ús veritablement útil de les dades que proporciona l'estudi PISA, els responsables de política educativa han de tenir en compte que s'han d'interpretar en el context de cada país, igual com s'ha de fer amb les dades de qualsevol altre estudi comparatiu. Òbviament, les comparacions entre països mai no poden convertir-se per si mateixes en un referent únic a l'hora de dissenyar una política educativa d'èxit. En canvi, però, sí que es pot aprendre molt dels altres per a una potencial implementació de mesures de millora. Per això el programa PISA ofereix una avaluació nacional des d'una perspectiva internacional.